L'AVANCEMENT TECHNOLOGIQUE DE CERTAINS SOUS-PRODUITS FINIS EN TEXTILE AU QUÉBEC

RAPPORT D'ÉTUDE

FÉVRIER 1987

Québec

88-01383/

L'Avancement technologique de certains sous-produits finis en textile au Québec

Québec

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Industrie
et du Commerce

Préparé par Nguyen Xuan Toan
Direction des biens de consommation
Service des produits du textile
et de l'habillement

Publié par la Direction des communications

Dépôt légal, 1er trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-17044-X
© Gouvernement du Québec, 1987

TABLE DES MATIÈRES

		Page
BIBLIOGRAPHIE		viii
INTRODUCTION		1
CHAPITRE 1 -	REVUE GÉNÉRALE DES ÉQUIPEMENTS DE FABRICATION EXISTANTS	3
	1.1 Fabrication de tissus étroits	3
	1.1.1 Métiers à navette	3
	1.1.2 Métiers à aiguilles	3
	1.1.3 Métiers à crocheter	4
	1.1.4 Rubans découpés	5
	1.1.5 Métiers à tresser	6
	1.1.6 Applications de l'électronique dans la construction d'équipements auxiliaires	6
	1.2 Équipements de broderie	7
	1.2.1 Métiers à broder Schiffli	7
	1.2.2 Métiers à broder multi-têtes	7
	1.2.3 Métiers à broder à navette	7
	1.2.4 Machines à coudre à programmes de la nouvelle génération	8
	1.3 Équipement de confection et de couture textile (articles de maison et articles de grosse toile)	8

Page

1.3.1 Découpage..... 8

1.3.2 Matériel de couture..... 9

1.3.3 Machinerie spéciale..... 9

1.3.4 Matériel de manutention..... 10

CHAPITRE 2 - ENQUÊTE SUR L'AGE DES ÉQUIPEMENTS UTILISES DANS L'INDUSTRIE QUEBECOISE..... 11

2.1 Objectifs et limitations de l'enquête..... 11

2.2 Méthode d'échantillonnage..... 12

2.3 Analyse et structuration des réponses à l'enquête..... 13

CHAPITRE 3 - ORIENTATIONS DE DÉVELOPPEMENT DES SOUS-SECTEURS MANUFACTURIERS..... 17

3.1 Structure des sous-secteurs..... 17

3.1.1 Fabrication d'articles de maison en textile et d'articles de grosse toile..... 17

3.1.2 Fabrication de tissus étroits et de broderie industrielle..... 19

3.2 Potentiel et contraintes de marché..... 20

3.2.1 Tissus étroits..... 20

3.2.2 Broderie industrielle..... 21

3.2.3 Articles de maison en textile..... 21

Page

3.2.4 Articles de grosse toile..... 22

3.3 Orientations de développement..... 23

3.3.1 Confection d'articles de maison en textile et de grosse toile..... 23

3.3.2 Fabrication de tissus étroits et de broderie industriellle..... 24

3.4 Facteurs de développement technologique..... 24

CONCLUSION..... 27

LISTE DES TABLEAUX DANS LE TEXTE

Page

TABLEAU 1 - Investissements dans l'industrie canadienne du textile, 1980 à 1984 (en millions de dollars). 11

TABLEAU 2 - Age de l'ensemble des machines recensées dans l'enquête (février 1986)..... 14

TABLEAU 3 - Répartition de l'équipement dans les industries canadiennes du textile par catégorie d'âge, 1981 et 1984 (nombre de machines en pourcentage du total)..... 15

TABLEAU 4 - Nombre de manufacturiers canadiens d'articles de maison en textile, 1982 (classés selon le nombre d'employés)..... 18

TABLEAU 5 - Nombre de manufacturiers canadiens d'articles de grosse toile, 1983 (classés selon le nombre d'employés)..... 19

TABLEAU 6 - Classement des entreprises québécoises par groupe de taille/main-d'oeuvre, Fabrication de tissus étroits..... 20

TABLEAU 7 - Classement des entreprises québécoises par groupe de taille/main-d'oeuvre, Broderie industrielle..... 20

LISTE DES ANNEXES

Page

ANNEXE A - Fiche technique de la séquence des opérations de certains produits d'articles de maison en textile..... 29

BIBLIOGRAPHIE

Automatisation textile, Une méthode d'analyse, Jean-Louis Levet et Jacques Tellier, Paris, l'Industrie textile, décembre 1984, p. 1149 et 1150.

Bobbin review, Tom Hopkins, Minnesota, Industrial fabric products review, décembre 1985, p. 39 à 41.

Choose your cutting equipment based on cutting needs, Minnesota, Industrial fabric products review, juillet 1983, p. 32-34.

Élargissement du tissage étroit (L'), W.C. Arnold, Paris, l'Industrie textile, novembre 1983, p. 41-43.

Embroidery, James Alperin, Bobbin, May 1980, p. 187-190.

Entreprise face aux changements de son environnement (L'), Jean-Claude Lagarrigue, Paris, Filière maille, mars 1984, p. .

Étude de l'impact du PMITBV sur le milieu industriel, Robert Daigle, Québec, gouvernement du Québec, ministère de l'Industrie et du Commerce, Direction des biens de consommation, Service des produits du textile et de l'habillement, octobre 1984, 29 pages.

General look at multi head machines (A), Coleman Schneider, Bobbin, mai 1980, p. 196-202.

High frequency sealing, a historical overview, Robert Callanan, Minnesota, Industrial fabric products review, juin 1984, p. 82-86.

High-tech equipment directory, Industrial fabric products review, décembre 1983, p. 32-40.

High-tech installation for label weaving, Peter Lemox Kerr, Minnesota, Textile month, août 1985, p. 31 et 32.

Industrie textile au Canada, le passé et l'avenir (L'), L.G. Monton, Québec, Canadian textile journal, août 1985, p. 80-85.

Nouveautés dans l'histoire du crochet étroit, W.C. Arnold, Paris, l'Industrie textile, janvier 1984, p. 43 et 44.

Productique et textile, évolution ou révolution, Pierre Vidal, Paris, l'Industrie textile, mars 1986, p. 254 et 255.

Searching simplicity, James Stevens, New York, Interior textiles, avril 1984, p. 77-82.

Sewing machine developments, Part I, II, III, Minnesota, Industrial fabric products review, février, avril, mai 1984.

Sky is the limit in embroidery developments, Henry Amberg, New York, Apparel World, juillet 1984, p. 35 et 36.

Technological advances give embroidery machines versability, Ihor Dlaboha, New York, Apparel world, juillet 1984, p. 44-44.

Tissage étroit est-il toujours une technique d'avant-garde (Le), Jean Pilisi, Paris, l'Industrie textile, octobre 1980, p. 875-882.

Woven Narrow fabrics: Innovative machinery revives interest, Trevor Little, Atlanta, America's textile, février 1986, p. 26-30.

INTRODUCTION

Depuis une quinzaine d'années, l'industrie textile se trouve constamment confrontée à une évolution de la technologie, laquelle devient présentement, dans certains cas, une révolution complète du processus de fabrication. Il est maintenant possible de passer des procédés traditionnels discontinus répétitifs donnant naissance à de grandes séries de fabrication, à des cycles de production correspondant à de petites séries fort diversifiées, en perpétuelle évolution et proches du marché.

Loin d'être une analyse exhaustive et systématique de cet état d'avancement de développement technologique, ce rapport d'étude ne vise qu'à faire une synthèse rapide de la situation actuelle des équipements de fabrication des entreprises québécoises, afin de pouvoir susciter ou soulever des problématiques associables à la fabrication ou à la productivité de leurs produits.

Les secteurs étudiés sont ceux de la fabrication de tissus étroits, ceux d'articles de grosse toile et d'articles de maison en textile, ainsi que celui de la broderie industrielle.

Pour mieux cerner le contexte technologique de chaque secteur, la première partie de l'étude se consacre à la revue générale des principaux genres d'équipements existants.

L'analyse et la structuration des résultats d'une enquête effectuée auprès des manufacturiers ainsi que celles des données provenant des dossiers d'entreprises nous permettent de brosser l'état actuel de la situation du parc d'équipement de l'industrie québécoise.

Dans sa dernière partie, l'étude conclut sur des réflexions concernant différentes orientations de développement des secteurs étudiés.

CHAPITRE 1

REVUE GÉNÉRALE DES ÉQUIPEMENTS DE FABRICATION EXISTANTS

1.1 Fabrication de tissus étroits

1.1.1 Métiers à navette

La navette produit moins vite et impose le cannetage. Elle est encore utilisée dans le tissage de certaines spécialités telles que les courroies en amiante, les courroies d'entraînement de persiennes roulantes ou des rubans très fins et très étroits pour l'isolement électrique.

1.1.2 Métiers à aiguilles

Les métiers à aiguilles, ou l'insertion de la trame sans navette à partir de bobines extérieures, sont actuellement les plus répandus. Ils se substituent progressivement à la navette. On distingue les métiers à aiguilles unilatérales, et ceux à aiguilles bilatérales avec alimentation unilatérale ou bilatérale de la trame. Les métiers à aiguilles bilatérales offrent quatre variantes de traversée de la trame:

- traversée totale de l'empeignage par chacune des aiguilles;
- passage de deux aiguilles dans la même foule;
- insertion réciproque en deux foules successives;
- maillage des boucles au centre.

Avec la commande électronique des organes de formation de foule et d'autres fonctions de machine, des métiers à

aiguilles atteignent facilement les vitesses élevées entre 1 000 et 3 500 duites/minute.

Beaucoup d'innovations ont été apportées à la construction de ces métiers depuis leur première apparition en 1959. On rencontre aujourd'hui une nouvelle génération de métiers à aiguilles modernes:

- à chassis élargis pour avoir un plus grand nombre de rubans avec un meilleur espacement entre eux;
- avec possibilité de deux duitages différents sur un même métier;
- avec système de réglage de l'alimentation de la trame;
- avec des systèmes de contrôle électronique reliés à un ordinateur central contenant le logiciel de contrôle de production et fournissant une information globale;
- etc.

1.1.3 Métiers à crocheter

La technique du crochet, jusqu'à présent assez discrète dans le domaine des produits étroits, a subi une réelle mutation et fait une apparition en force chez les constructeurs de métiers à tisser à aiguilles. Parmi les 16 constructeurs, on dénombre huit constructeurs de métiers à crochet. Comme pour les machines tricot-chaîne à grande largeur, c'est de la chaîne maillée avec insertion frontale de la trame avec des jauges plus fines, des jetées plus longues et des vi-

tesses beaucoup plus élevées (400 à 1 800 tours/minute, dépendant des machines et des produits). Du fait de l'adoption rapide des métiers à crocheter, on assistera certainement à une créativité nouvelle dans la technique et la conception des produits. Les métiers à crocheter seront vraisemblablement utilisés pour un nombre croissant de produits relevant actuellement du tissage à aiguilles (gazes médicinales, passementerie et franges). Ce transfert vers la maille renouvellera les propriétés et les débouchés des produits. La dentellerie étroite est aussi produite sur métier à crocheter.

1.1.4 Rubans découpés

Si la technique de production de rubans sur métier large avec découpe simultanée est économique, on constate que le produit obtenu est différent de celui obtenu sur métiers étroits et d'une qualité inférieure pour certains usages. Ceci est vrai à la fois pour sa présentation et pour ses performances du fait qu'il ne comporte pas de vraies lisières.

Plusieurs constructeurs offrent également diverses techniques de découpage de rubans à chaud et par ultra-son, hors des métiers à tisser, sous forme de machines spéciales ou de dispositifs adaptables qui sont plus particulièrement destinés à la réalisation de rubans pour étiquettes imprimées et de rubans velours synthétiques.

Mais, dans les deux cas, la qualité du produit reste encore limitée. Pour améliorer l'aspect des bords du tissu, on soumet parfois le produit à un laminage par ultra-son.

1.1.5 Métiers à tresser

Peu de développements majeurs ont été observés dans la technologie du tressage. Selon les produits fabriqués et la matière utilisée, on dispose d'une grande variété de machines à tresser, comportant divers types de fuseaux, de dimensions diverses et de différentes roues à ouche (horngear pitch). Ces machines sont pour la plupart conçues pour utiliser le maximum d'éléments standards et interchangeables (fuseaux, pignons de tirage, entraînement mécanique, etc.) utilisant les technologies de la mécanique.

1.1.6 Applications de l'électronique dans la construction d'équipements auxiliaires

Les applications de l'électronique ne révèlent pas seulement leur importance dans la réalisation d'asservissements de commandes et dans le contrôle de vitesse des machines, mais aussi dans le domaine de la création de dessins par jacquards ou ratières. On voit apparaître maintenant des mini-jacquards sans carte perforée et des jacquards électroniques avec la conception assistée par ordinateur (CAO) des armures. L'utilisation de ces appareils permet une programmation très rapide et économique du plan de marche du métier. Avec ces appareils, on peut atteindre aisément des vitesses au-delà de 1 000 duites/minute dans la production de tissus étroits façonnés.

1.2 Équipements de broderie

En donnant aux vêtements une expression personnalisée et aux articles de maison un cachet particulier d'originalité, la broderie constitue un élément de mode et de décoration de haut de gamme.

1.2.1 Métiers à broder Schiffli

Ce sont des métiers à broder automatiques à navette avec commande mécanique ou électronique, conçus pour la broderie de grande largeur et de longues pièces. La longueur de la broderie peut parfois atteindre 21 verges. Avec une vitesse de 155 tours/minute et 1 416 aiguilles, la machine produit facilement plus de 200 000 points/minute.

1.2.2 Métiers à broder multi-têtes

Le nombre de têtes brodeuses peut varier de 6 à 12 par machine. Chaque tête brode le même dessin, mais sur pièce individuelle. Elle comporte une ou plusieurs aiguilles. Dans le cas d'une multi-aiguilles, on peut réaliser des dessins à plusieurs couleurs grâce à un changement automatique de couleurs.

On trouve des métiers multi-têtes à commande mécanique ou électronique. Les métiers modernes sont en général équipés d'un ordinateur incorporé pour la lecture des informations du dessin, enregistrées sur bandes magnétiques.

1.2.3 Métiers à broder à navette

Ces métiers nécessitent des investissements beaucoup plus

grands que ceux des métiers multi-têtes, mais permettent de fabriquer des écussons en très grande quantité (machines monogrammes).

1.2.4 Machines à coudre à programmes de la nouvelle génération

Outre les piqûres d'ornementation, on pourra fabriquer aussi des monogrammes (en petites séries) avec les machines à coudre à mémoire de la nouvelle génération.

1.3 Équipement de confection et de couture textile (articles de maison et articles de grosse toile)

Comme toute confection textile, la fabrication d'articles de maison ou autres en textile comporte deux principales opérations: le découpage et l'assemblage, auxquelles s'ajoutent parfois des travaux divers de préparations spéciales comme le matelassage, le plissage ou le thermocollage des tissus utilisés ou le repassage et le conditionnement des produits finis.

1.3.1 Découpage

La coupe, le découpage ou le taillage a donné son nom aux ateliers qui regroupent différentes fonctions: patronage, traçage et coupe proprement dite. Parmi les outils de coupe, on distingue:

- les ciseaux à lames articulées;
- les coupeuses à lames verticales et à lames circulaires;
- les coupeuses thermiques;

- les scies à ruban;
- les coupeuses à support;
- les presses à découper;
- la coupe automatique FAO (fabrication assistée par ordinateur);
- la coupe au laser.

Le choix des outils de coupe dépend de l'importance de la production, des matériaux utilisés, des dimensions des formes des éléments à couper, etc. Toutefois, les ciseaux à lames articulées et les coupeuses à lames verticales ou circulaires sont les plus employés dans la coupe de grands éléments.

1.3.2 Matériel de couture

On utilise dans les ateliers d'assemblage différents types de machines à coudre adaptés aux différents travaux de piquage ou de couture. On a aussi des machines plates avec différentes dimensions de bras, des machines blocs, des machines à tube, à canon, à pilier et à bras déporté répondant à chaque particularité de la nature ou de la forme des pièces travaillées. Les perfectionnements apportés aux machines à coudre ont fait naître aussi de nombreuses formes de points (points de chaînette, de formes variables, de surjet, de recouvrement) et d'aiguilles propres à chaque genre de couture et de tissu travaillé.

1.3.3 Machinerie spéciale

À côté des machines à coudre figurent aussi beaucoup d'autres machines spéciales ayant pour objectif, soit l'amélio-

ration de la qualité et de la productivité de l'opération concernée, soit la création d'effets spéciaux de style ou de matériau. On peut citer comme machines spéciales:

- le matériel d'équipement de matelassage;
- le matériel de plissage;
- le matériel de thermocollage;
- les machines à points de recouvrement pour les coutures ornementales des taies d'oreillers, draps, nappes, etc.
- les machines à assembler sans piquer;
- le pressage.

1.3.4 Matériel de manutention

Dans une entreprise de confection textile, en fonction des exigences du processus de transformation de la matière, depuis le rouleau de tissu jusqu'au stockage du produit fini, on détermine différents types de matériel de manutention. Le matériel de manutention à la coupe ne ressemble pas toujours à celui de l'assemblage, du repassage ou du stockage. La conception des méthodes de production comme le choix et l'implantation du matériel de manutention, sont des facteurs déterminants des coûts et de la productivité d'une confection et nécessitent des études approfondies d'applications de génie industriel.

CHAPITRE 2

ENQUÊTE SUR L'AGE DES ÉQUIPEMENTS UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE

2.1 Objectifs et limitations de l'enquête

De 1980 à 1984, les investissements canadiens dans les équipements textiles s'élevaient à plus de 739 millions (la bonneterie et l'industrie de l'habillement non incluses), sans compter les dépenses en réparation.

TABLEAU 1

INVESTISSEMENTS DANS L'INDUSTRIE CANADIENNE DU TEXTILE, 1980 à 1984

(en millions $)

Secteur	1980	1981	1982	1983	1984
1. Textiles primaires					
.Filature et tissage du coton	26,5	44,6	36,0	40,3	50,9
.Filature et tissage de la laine	15,1	20,7	19,7	15,0	15,3
.Fabrication de fibres, filés et tissus artificiels et synthétiques	105,1	129,1	101,1	101,0	102,1
2. Industrie des tapis, carpettes et moquettes	33,5	18,7	21,1	13,8	18,4
3. Industrie d'articles en grosse toile, sacs de coton et jute	1,7	1,5	1,5	0,8	0,9
4. Accessoires en tissu automobile	14,5	20,7	11,5	14,5	20,1
5. Textiles divers	45,7	32,5	48,2	59,1	78,0
6. Autres textiles	5,7	4,7	3,2	3,6	3,9
TOTAL	247,7	272,5	242,2	248,1	289,6
Total en immobilisations:					
Constructions	20,0	23,9	22,2	24,4	29,2
Equipements	144,0	153,0	151,7	129,3	161,5

Source: Statistique Canada, cat. 61214.

Pour évaluer ces efforts d'investissements, la Commission canadienne du textile et du vêtement a réalisé et renouvelé tous les ans, de 1981 à 1983, une enquête sur l'âge des équipements installés dans l'industrie. Cependant, cette enquête ne porte que sur les secteurs de l'industrie qui bénéficient ou ont déjà bénéficié des restrictions quantitatives des importations. Sont donc exclus de son champ, les secteurs comme ceux de la fabrication des tapis, des rideaux, des tissus étroits, etc.

En reprenant la même ligne d'idées que l'enquête menée par la Commission canadienne du textile et du vêtement, cette enquête couvre cette fois seulement le Québec et se limite aux secteurs relevant de la fabrication de tissus étroits, d'articles de maison en textile, d'articles en grosse toile et de la broderie industrielle.

Son objectif se résume dans l'évaluation qualitative du parc d'équipements utilisés, afin de pouvoir identifier ses faiblesses par rapport aux récentes nouveautés technologiques et d'en déterminer les priorités de développement des sous-secteurs industriels.

2.2 Méthode d'échantillonnage

Selon Statistique Canada, on dénombre au Québec:

- 59 manufacturiers d'articles de maison en textile;
- 30 manufacturiers d'articles en grosse toile;
- 23 manufacturiers de tissus étroits;
- 6 manufacturiers de broderie industrielle.

Ces 118 manufacturiers groupent en tout 5 050 employés affectés à la production, et font un chiffre d'affaires annuel de 300 à 350 millions de dollars.

Pour avoir une idée de l'âge des équipements installés dans les secteurs susmentionnés, il n'a pas été jugé utile de couvrir toutes les entreprises qui en font partie. Aussi, dans notre enquête, nous ne retenons comme échantillon des secteurs, que les entreprises les plus représentatives de ceux-ci, soit par leurs effectifs, soit par leurs livraisons ou leur gamme de produits. Il s'ensuit que notre échantillon, quoique sous-représentatif de l'ensemble des secteurs, n'en reflète pas moins une juste image de la condition des équipements dans les entreprises les plus importantes.

2.3 Analyse et structuration des réponses à l'enquête

Des questionnaires furent expédiés à 22 % des entreprises oeuvrant dans ces quatre secteurs. Près du tiers d'entre elles, soit huit entreprises, le retournèrent, ce qui représente 7 % du nombre total des manufacturiers oeuvrant dans ces mêmes secteurs au Québec.

Secteurs	Nombre de manufacturiers	Nombre de lettres expédiées	Nombre de répondants
- Tissus étroits	23	5	2
- Broderie industrielle	6	6	2
- Articles en grosse toile	30	7	2
- Articles de maison en textile	59	8	2
Total	118	26	8

Quoique peu élevées en nombre, les réponses reçues (provenant des entreprises les plus importantes du secteur) réflètent néanmoins assez bien l'image de la qualité générale de tout l'équipement utilisé, et confirment les efforts de modernisation des secteurs de ces dernières années. Cette modernisation semble progresser très lentement à certains stades de fabrication, telle que la couture, ou s'avère pratiquement nulle dans les opérations de préparation du

tissage, de teinturerie, de finition des tissus étroits et ce depuis une quinzaine d'années. Ainsi, on trouve des machines datant de 15 ans et plus encore, côtoyant celles dont la date d'acquisition dépasse à peine deux ans.

TABLEAU 2

AGE DE L'ENSEMBLE DES MACHINES RECENSÉES DANS L'ENQUÊTE

(février 1986)

SECTEURS	AGE DES MACHINES
Fabrication de tissus étroits	
.Préparation au tissage	15 ans et plus
.Tissage à navette	15 ans et plus
.Tissage à aiguilles	2 à 10 ans
.Tissage à crochet ou tricotage	2 à 15 ans et plus
.Teinturerie et finissage	15 ans et plus
.Finition par pigmentation	1 an
.Coupe et couture	10 ans et moins
.Finition (étiquetage, bobinage, etc.)	2 à 15 ans et plus
Équipement de broderie	
.Métiers à broder Schiffli	2 à 5 ans
.Métiers à broder multi-têtes	2 à 3 ans
Confection d'articles de maison en textile	
.Découpage (étaleuse, machine de refente et coupe, ciseaux électriques ...)	1 à 15 ans
.Couture (machine à coudre de différents types de points)	1 à 15 ans
.Machines à rembourrer	10 ans
.Machines à piquer (simple et par ordinateur)	2 à 10 ans
.Inspection	2 à 10 ans
Confection d'articles en grosse toile	
.Découpage (couteaux)	3 à 12 ans
.Couture (machine à coudre)	2 à 15 ans et plus

Source: Gouvernement du Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce Direction des biens de consommation, Service des produits du textile et de l'habillement.

Toutefois, l'analyse des données technologiques provenant des dossiers des demandes d'assistance gouvernementale des entreprises québécoises pour leurs projets de modernisation ou de rationalisation de la production de 1980 jusqu'à présent, relève un taux moyen assez élevé de matériel de confection textile ayant moins de 10 ans. Ce taux atteignant de 40 à 50 % du nombre total des machines installées, se rapproche davantage de celui de l'ensemble de l'industrie canadienne des vêtements (56 % en 1984) et celui de l'industrie des textiles primaires pour la même année (22 %).

TABLEAU 3

RÉPARTITION DE L'ÉQUIPEMENT DANS LES INDUSTRIES CANADIENNES DU TEXTILE PAR CATÉGORIE D'AGE

1981 ET 1984

(nombre de machines en pourcentage du total)

	Année	Plus de 30 ans	20 à 30 ans	10 à 19 ans	5 à 9 ans	Moins de 5 ans	Total
Textiles primaires	1981	13	14	46	16	11	100
	1984	10	37	31	11	11	100
Vêtements	1981	-	5	22	31	42	100
	1984	-	12	32	26	30	100

Source: Rapport au ministre de l'Expansion industrielle régionale, Enquête sur les textiles et vêtements, gouvernement du Canada, Commission du textile et du vêtement, octobre 1985, vol. 1, p. 46.

On note aussi d'après ces projets de modernisation, que peu d'efforts et d'argent ont été investis dans la recherche et le développement de nouveaux produits ou de nouveaux procédés de fabrication. Pour accroître leur capacité concurrentielle, ces manufacturiers se contentent seulement d'acquérir l'équipement nouveau le plus rapide ou le plus automatisé disponible sur le marché.

CHAPITRE 3

ORIENTATIONS DE DÉVELOPPEMENT DES SOUS-SECTEURS MANUFACTURIERS

La production s'organise et évolue selon les contraintes et les potentialités du marché. L'analyse de sa structure et de son marché est donc essentielle à la recherche de son orientation de développement.

3.1 Structure des sous-secteurs

3.1.1 Fabrication d'articles de maison en textile et d'articles de grosse toile

À l'exclusion des draps, des taies d'oreillers et des serviettes qui sont fabriqués par les grandes entreprises intégrées de textiles primaires, les sous-secteurs des autres articles de maison en textiles et d'articles en grosse toile sont composés en grand nombre de petites entreprises ayant moins de 20 employés. Cette structure, appropriée à la confection textile artisanale et semi-industrielle, a ses avantages de souplesse et d'adaptation aux changements de la mode et du marché, mais présente aussi certains inconvénients reliés aux courtes séries de production (coût de production, rapport qualité/prix, etc.) et à la trop grande diversification des produits.

La plupart de ces petites usines sont exploitées par des entreprises familiales comptant un seul établissement de production et responsables, en 1983, de 10 % de la valeur totale des expéditions canadiennes d'articles de maison en

textile et de 28,5 % de celles des articles en grosse toile. Par contre, la part des expéditions revenant aux entreprises ayant entre 20 et 200 employés dans les deux cas, étaient respectivement de 43,8 % et 71,5 %.

TABLEAU 4

NOMBRE DE MANUFACTURIERS CANADIENS D'ARTICLES DE MAISON EN TEXTILE

1983

(classés selon le nombre d'employés)

Nombre moyen d'employés	Nombre d'établissements
0 - 4	67
5 - 9	46
10 - 19	30
20 - 49	26
50 - 99	17
100 - 199	10
200 - 499	8
500 - 999	-
1 000 ou plus	1
Total	203

Source: Statistique Canada, cat. 34-224, CTI 1993.

TABLEAU 5

NOMBRE DE MANUFACTURIERS CANADIENS D'ARTICLES EN GROSSE TOILE

1983

(classés selon le nombre d'employés)

Nombre moyen d'employés	Nombre d'établissements
0 - 4	59
5 - 9	43
10 - 19	32
20 - 49	22
50 - 99	6
100 - 199	1
Total	163

Source: Statistique Canada, cat. 34-224, CTI 1931.

3.1.2 Fabrication de tissus étroits et de broderie industrielle

Ce sont des sous-secteurs dont la viabilité est étroitement subordonnée à celle de l'industrie de l'habillement et à celle d'autres activités manufacturières textiles. Les structures de production de ces sous-secteurs se caractérisent aussi par un degré élevé de fragmentation. On dénombrait au Québec, en 1983, 23 entreprises de fabrication de tissus étroits et 6 ateliers de broderie industrielle, dont le classement par groupe de taille selon le nombre d'employés varie comme suit:

TABLEAU 6

CLASSIFICATION DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES PAR GROUPE DE TAILLE/MAIN-D'OEUVRE, FABRICATION DE TISSUS ÉTROITS

Nombre moyen d'employés	Nombre d'établissements
5 - 9	4
10 - 19	5
20 - 49	7
50 - 99	3
100 - 199	2
200 - 400	2
Total	23

Source: Statistique Canada, cat. 34-224, CAE 1992.

TABLEAU 7

CLASSEMENT DES ENTREPRISES QUÉBÉCOISES PAR GROUPE DE TAILLE/MAIN-D'OEUVRE, BRODERIE INDUSTRIELLE

Nombre moyen d'employés	Nombre d'établissements
5 - 9	1
10 - 19	1
20 - 49	2
50 - 99	2
Total	6

Source: Répertoire des produits fabriqués au Québec, 1985, CRIQ.

3.2 Potentiel et contraintes de marché

3.2.1 Tissus étroits

Étant des produits connexes à l'industrie de l'habillement et de la confection textile en général, le marché des tissus

étroits est essentiellement industriel et interne. Il évolue au rythme des industries utilisatrices variant d'une année à l'autre.

La part des importations de tissus étroits s'échelonne entre 30 et 33 % du marché canadien apparent, et est constituée surtout de produits peu ou non fabriqués par les manufacturiers locaux. Plus de 92 % des importations proviennent des États-Unis et des pays européens industrialisés. Le rapport qualité/prix des produits importés exerce donc un impact relativement faible sur l'industrie locale, laquelle souffre depuis toujours des contraintes d'un marché largement diversifié offrant peu de possibilités de production sur une grande échelle et en longues séries.

3.2.2 Broderie industrielle

Oeuvrant plutôt dans un système de sous-traitance spécialisée que dans la fabrication de ses propres produits, la broderie industrielle évolue avec la mode vestimentaire et avec celle des articles de maison en textile. Étant un outil de design, le potentiel de son marché s'associe avec celui de la mode brodée dont la croissance semble négligeable.

3.2.3 Articles de maison en textile

À l'exception de quelques produits tels les draps de lit, taies d'oreillers, serviettes et débarbouillettes en tissu éponge, le marché des articles de maison divers en textile est très fragmenté. La demande pour ces produits, axée sur la variété et le petit nombre, favorise le développement

d'un marché local pour les petits ateliers de confection et les importations à bas prix. Produits à faible fréquence de renouvellement et facilement reportables dans les dépenses familiales, leur consommation progresse aussi très lentement, variant sensiblement d'une année à l'autre.

Les segments du marché de consommation de masse (articles de literie, de bain et de toilette) sont pour la plupart assurés par des entreprises intégrées de textiles primaires et protégés contre les importations. Toutefois, ils revêtent les caractéristiques d'un marché arrivé à maturité, de faible croissance ou stationnaire.

3.2.4 Articles de grosse toile

Comprenant les tentes, les bâches et les auvents, les couvertures de bateau et de piscine, les voiles et les produits de canevas, le marché des articles en grosse toile a affiché une certaine vigueur en 1982 alors que la plupart des autres industries étaient touchées par la récession; il a par contre subi une stagnation en 1983 et 1984. Entre 1982 et 1984, la valeur des livraisons n'a pas beaucoup varié: 108 millions de dollars en 1982 contre 110 millions de dollars en 1984.

Répondant à des besoins spécifiques, ce marché revêt souvent le caractère d'une confection sur mesure (auvents, bâches, couvertures, tentes commerciales, etc.) à croissance limitée, peu adaptable au développement des productions en série. Les contraintes provenant de la concurrence internationale sont mineures dans ce sous-secteur. La part de marché revenant aux importations varie entre 20 et 25 % de la demande totale.

3.3 Orientations de développement

3.3.1 Confection d'articles de maison en textile et de grosse toile

Cette activité industrielle est caractérisée par:

- un cycle de production court;
- une technologie de fabrication peu développée;
- une structure relativement déconcentrée et morcelée d'entreprises de taille réduite qui peuvent rapidement modifier leur gamme de produits, tout en continuant à utiliser pleinement leur matériel de fabrication restreint mais pouvant être utilisé à diverses fins.

Face à un marché stable et fragmenté, incluant un large éventail d'articles de petite série de production, l'industrie de la confection d'articles de maison en textile et en grosse toile, ne s'adapte pas facilement à l'équipement conçu pour la production à grande échelle (par exemple le découpage automatique ou au laser). Pour se développer, elle s'oriente plus vers la spécialisation et l'innovation que vers l'augmentation de la production. Alors que la spécialisation améliore la productivité et la qualité, l'innovation aide l'entreprise à répondre efficacement aux changements constants des styles de la clientèle et à demeurer un compétiteur de classe sur le marché. L'innovation stimule en plus l'utilisation de nouvelles matières premières et le développement de nouveaux designs, nécessitant ainsi une étroite concertation entre les secteurs des textiles primaires et ceux de la confection textile.

3.3.2 Fabrication de tissus étroits et de broderie industrielle

Les marchés industriels se montrent généralement moins exigeants en matière de prix et d'originalité que les marchés de consommation, bien qu'ils soient très stricts en regard de la qualité et du respect rigoureux des spécifications. Élément indispensable dans la fabrication de certains produits manufacturés, les tissus étroits comme la broderie industrielle n'échappent pas à cette réalité de marché. Leur développement s'appuie sur le maintien de l'équilibre entre leur capacité de production et la demande des industries consommatrices. Cette capacité de production doit aussi présenter assez de souplesse pour pouvoir être diversifiée ou axée sur la fabrication en petite ou en grande série. La spécialisation de fabrication au niveau des entreprises, et le renforcement de la structure industrielle par le regroupement des entreprises de petite taille constituent certes des réponses au développement de cette capacité de production.

3.4 Facteurs de développement technologique

En examinant les processus qui aboutissent à l'élaboration et à la présentation au consommateur d'un produit, on peut, sur un plan très général, énumérer les facteurs suivant, dont la mise en oeuvre peut être dite nécessaire et suffisante:

- Matières premières;
- Énergie;
- Travail humain;
- Travail machine ou équipement.

Une amélioration de ces facteurs de production entraîne automatiquement un accroissement de la productivité, un élargissement de la gamme de produits ou une modification de la qualité. Au niveau des entreprises, cette amélioration s'opère par:

- le développement de l'équipement ou la modernisation de l'entreprise;
- le développement des ressources humaines par le perfectionnement professionnel (éducation continue);
- la recherche et le développement de nouveaux procédés de fabrication, de nouveaux types de produits ou de nouvelles utilisations des matières premières existantes ou présentes sur le marché;
- la modernisation de la gestion par l'introduction de systèmes informatiques, afin d'obtenir un contrôle plus efficace des opérations ou une gestion à trois zéros[1];
- l'amélioration de la qualité par la gestion participative.

Quant au rythme et au degré d'application de ces mesures de développement technologique, ils diffèrent d'une industrie à l'autre, dépendant du potentiel et des contraintes du marché, de la disponibilité des équipements répondant aux besoins et de la structure même de l'entreprise (tant organisationnelle que financière).

---

[1]Zéro stock, zéro défaut, zéro délai.

CONCLUSION

Les gestionnaires ont souvent tendance à associer les efforts d'augmentation de la capacité concurrentielle des entreprises, au développement technologique de leurs parcs d'équipement et de leurs procédés de fabrication, limitant ainsi le processus d'amélioration au remplacement ou à l'addition d'équipements.

Vu la fragmentation du marché, la lente évolution de la consommation et surtout le raccoursissement obligatoire des séries de production d'articles de maison en textile et de grosse toile, la seule modernisation des structures de gestion de la production, des méthodes et contrôles de fabrication, offre dans certains cas un rendement plus élevé que la modernisation ou l'ajout d'équipements. Elle évite même aux entreprises des investissements majeurs non prioritaires.

La course à l'efficacité revêt donc un aspect à multiples facettes. Le choix des moyens et des facteurs de développement des entreprises ne se limite pas au critère fixe de la technologie, mais s'étend à toutes les étapes essentielles de la filière "Conception - Fabrication - Commercialisation" d'un produit. Ces étapes forment un système et sont interdépendantes. Les problèmes qui peuvent surgir au niveau de l'une ou l'autre d'entre elles, trouvent leur origine ou sont en interrelation avec les deux autres. Un design mal conçu, une mise en marché inadéquate, ont parfois des effets plus nuisibles que les coûts de production. Une meilleure concertation avec la clientèle manufacturière, une gestion à trois zéros (zéro stock, zéro défaut, zéro délai) sont certainement des facteurs primordiaux pour assurer la croissance d'une part du marché industriel des tissus étroits et de la broderie, tout en ouvrant la voie à des améliorations technologiques subséquentes dans la fabrication de ces produits.

L'approche d'un développement rationnel de ces secteurs est donc pluri-

disciplinaire et ne se limite pas seulement à la rénovation des équipements. Elle se résume toutefois au développement du design ainsi qu'à la modernisation de la gestion. Ces deux facteurs se complètent pour créer une capacité concurrentielle internationale sur le marché intérieur. Alors que le design motive la demande, intensifie le marché, active les recherches et développements technologiques de fabrication, l'amélioration de la gestion renforce les structures de la production et de la commercialisation des produits.

ANNEXE A

FICHE TECHNIQUE DE LA SÉQUENCE DES OPÉRATIONS DE CERTAINS PRODUITS D'ARTICLES DE MAISON EN TEXTILE

A. Couvre-lit piqué (contour)

- Coupe de la doublure;
- Traçage (assorti) et coupe du tissu;
- Assemblage des panneaux (doublure et tissu);
- Ouverture des coutures d'assemblage;
- Insertion du moleton entre le tissu et la doublure, traçage et épinglage (encollage);
- Piqûre de contour à la Cornely;
- Traçage du pourtour;
- Surjet du pourtour;
- Pose d'un biais sur le pourtour;
- Finition des côtés;
- Finition de la tête;
- Inspection, pliage, conditionnement.

B. Couvre-lit jeté (matelassé ou non)

- Matelassage, traçage et coupe (à l'unité ou en matelas);
- Assemblage des panneaux et surjet du pourtour;
- Pose d'un biais sur les coutures d'assemblage;
- Ourler trois côtés;
- Finition de la tête;
- Inspection, pliage et conditionnement.

C. Rideau, tenture

- Traçage et coupe à l'unité;
- Assemblage;
- Ourlet des côtés;
- Vérification de la hauteur avec retaillage éventuel;
- Pose du renfort;
- Finition des coins;
- Préformage des plis;
- Finition des plis;
- Repassage, vérification de la hauteur;
- Inspection, pliage, conditionnement.

Ministère de l'Industrie
et du Commerce